

VIBRATOR AND ELECTRONIC DEVICE WITH VIBRATOR

Patent Number: WO0044092
 Publication date: 2000-07-27
 Inventor(s): KITAMURA FUMITAKA (JP)
 Applicant(s): KITAMURA FUMITAKA (JP); SEIKO EPSON CORP (JP)
 Requested Patent: ☐ WO0044092
 Application Number: WO2000JP00238 20000119
 Priority Number(s): JP19990011774 19990120
 IPC Classification: H03H9/215; H03H9/13
 EC Classification: H03H9/13, H03H9/21
 Equivalents:
 Cited Documents: JP2032229U; JP6112760; JP56065517; JP55138916; JP53071593; JP52061985; JP52052597

Abstract

A vibrator includes thin vibrating rods having grooves (120a) in their upper and/or lower surfaces, in which electrodes (140a) are formed. This vibrator can be easily machined in a reduced size, and it has a low CI value.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J.P.) 再公表特許 (A1)

(11) 国際公開番号

第7部門第3区分

WO.0.0/440.9.2

発行日 平成14年5月21日(2002.5.21)

(43) 国際公開日 平成12年7月27日(2000.7.27)

(61) Int.Cl.

識別記号

F I

H03H 9/215

H03H 9/215

9/13

9/13

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 32 頁)

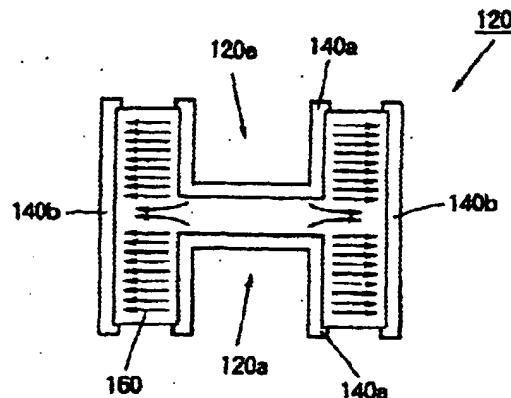
出願番号 特願2000-595424(P2000-595424)
(21) 国際出願番号 P.C.T./J.P.00/00238
(22) 国際出願日 平成12年1月19日(2000.1.19)
(31) 優先権主張番号 特願平11-11774
(32) 優先日 平成11年1月20日(1999.1.20)
(33) 優先権主張国 日本(J.P.)
(81) 指定国 J.P., U.S.

(71) 出願人 セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(72) 発明者 北村 文平
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
(74) 代理人 弁理士 上柳 雅彦 (外1名)

(54) 【発明の名称】 振動子及び振動子を搭載した電子機器

(57) 【要約】

振動子の振動細線の表面及び裏面のいずれか又はその両方に溝(120a)を形成し、かつ、この溝の中に電極(140a)を形成する。これによって、C I値を低く抑え、且つ加工が容易な小型の振動子を提供することができる。



【請求項1】少なくとも1本以上の電極材料からなる電極部を有する電極子において、前記電極部の表面及び表面のいずれか又はその両方に膜が形成されており、かつ、この膜の中に電極が形成されていることを特徴とする電極子。

【請求項2】前記電極子が非電解質の水素電池であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電極子。

【請求項3】前記電極部が形成されている電極子において、前記電極部の第1の表面及び第2の表面に膜が形成されており、前記電極部の少なくとも一部に第1の電極が形成されており、前記電極部のうち前記電極が形成された表面以外の面の少なくとも一部に第2の電極が形成されていることを特徴とする電極子。

【請求項4】前記第1の電極は、少なくとも前記電極部の底面付近に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項5】前記第1の電極は前記電極部の底面のみに形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項6】前記電極部の一部に貫通孔が形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項7】前記電極部の底と前記電極部の厚さの両方が、 $0.6 \times$ （前記電極部の厚さ） \leq （前記電極部の底）のように規定されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項8】前記電極部がそれぞれほぼ同じ構造に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項9】前記第2の電極は前記電極部の底に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項10】前記第2の電極同士を接続するための第3の電極が前記第1の表面に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項11】前記第2の電極同士を接続するための第3の電極が前記第2の表面に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項12】前記第2の電極同士を接続するための第3の電極が前記電極部の側面に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項13】前記第2の電極同士を接続するための第3の電極が前記電極部の底面に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項14】前記第2の電極同士を接続するための第3の電極が前記電極部の側面に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

【請求項15】前記第2の電極同士を接続するための第3の電極が前記電極部の底面に形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電極子。

(4) WO 00/44092

る表面がほぼ平坦に形成されていることを特徴とする請求の範囲第21項に記載の電極子。

【請求項23】前記第1の表面及び前記第2の表面は、前記X軸及び前記Y軸により形成される面であることを特徴とする請求の範囲第21項に記載の電極子。

【請求項24】前記第2の表面が前記電極子の厚さとしたとき、前記電極子の厚さと前記電極部の厚さがほぼ同じであることを特徴とする請求の範囲第21項に記載の電極子。

【請求項25】前記第1の電極及び前記第2の電極は、異なる材料により形成された層が複数層積層されている電極部であることを特徴とする請求の範囲第21項に記載の電極子。

【請求項26】前記第1の電極及び前記第2の電極の表面には酸化膜が形成されていることを特徴とする請求の範囲第21項に記載の電極子。

【請求項27】前記第1の電極及び前記第2の電極は、タロム、金、アルミニウム、ニッケル若しくはチタンのいずれかにより形成されていることを特徴とする請求の範囲第21項に記載の電極子。

【請求項28】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項29】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項30】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項31】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項32】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項33】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項34】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項35】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項36】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項37】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項38】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項39】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項40】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項41】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項42】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項43】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項44】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

【請求項45】請求の範囲第21項に記載の電極部27項のいずれかに記載の電極子を搭載したことを特徴とする電子機器。

(5) WO 00/44092

【発明の要約】

技術分野

本発明は、電極子、例えば非電解質水素電池子やジャイロセンサーのような電極子及び電極子を搭載する電子機器の構造に関する。

背景技術

従来、電極子である非電解質水素電池子は、例えば第11図に示すように形成されていた。

第11図において、非電解質水素電池子10は、例えば長方形板状が2.2、7.6、0.8mmであり、これは高純度の電極子であるため、均質なその均質性を確保するために用いられている。

具体的には、第11図に示すように、非電解質水素電池子10は、基板11を有しており、この基板11から側面において上方に向かって電極部12が2本設けられている。

この電極部12は、12の64の電極は、図示のように通常約0.23mm幅であり、前記基板11の電極は、図示のように通常約0.69mm幅となっている。そして、この基板11と電極部12とを合わせた長さは、図示のように通常約3.8mm幅となっている。

また、この電極部12は、12は、図示するため、第12図（第12図は、第11図のA-A'線断面図である。）に示すように電極部12の4段に電極12a及び電極12bが形成されていた。すなわち、電極12aは、図に示す電極部12の上段と下段に配置され、電極12bは、電極部12の両側部12b、12bに配置されている。

ここで、電極12aと電極12bに互いに交互に極性の異なる電圧が印加される。例えばある瞬間に、12aにプラスの電圧、12bにマイナスの電圧が印加される。このように電圧が電極部12に印加されることにより、電極部12の内部には、電圧の差が生ずるようになり電圧が異なる。

この電圧によって、電極部12の水素が溶け出し、電極部12が溶け出すようになっている。

このように溶け出す非電解質水素電池子10は、溶け出しの速度を制御する

一方、この制動損失であるC1値の上昇を防ぐには、第12圖に示す背叉排水

前記明成によれば、前記運動神経の第1の枝及び第2の枝面に神経が形成されてなり、前記神経の少なくとも一面に1の電氣が形成されているので、該電氣運動神経の第2の枝面以外の電氣以外の電氣の少なくとも一面に形成されてなり、前記第2の電氣と前記第1の電氣との間で生ずる電氣が、前記運動神経の第2の枝の前方に一定して強く分布し、該分布の運動神経のC1枝の上昇を拘束すること

また、請求の範囲第10項の電路によれば、前記の電路第3項の構成において、前記第2の電路网上に接続するための第3の電極が前記第1の電極に形成されてなる電極子である。

前記資料2、請求の範囲第1項の発明によれば、複数の振動線路より形成されてなる振動子において、前記振動線路の一部に貫孔が形成されてなり、前記

音素の多くとも一語に「音」の単位が形成されており、形態素の単位としての「音」の単位は内対する間に第1の音節が少なくとも形成されてなる語彙子により、屈折形式の「音」の単位は「音」の単位が形成されてなる語彙子により、また、語彙の範囲内1音節の音節の上には、語彙の範囲内1音節の形成において、形態素の単位としての「音」の単位が形成される関係が、**9.3**「**音節**の形成の単位」(「**音節**の形成の単位」)のように規定されてなる語彙子である。

新設機成によれば、新設運動機種の値と新設運動機種の厚さの面積が、 $0.8 \times$ (新設運動機種の厚さ) \times (新設運動機種の値) のように置きかえてあるので、従来の新設でも $(1.8 \times \text{新設機種の厚さ} \times \text{運動機種の値})$ の関係と異なり、新設運動機種の値と新設運動機種の厚さに対して十分小さく埋め込まれた、運動子以下の小値を可視と表示。

また、同本の第10項より項の列挙によれば、請求の範囲第1項の組成において、純粋な脂肪酸がそれぞれ既述同じ割合に形成されてなる脂肪である。

前記構成によれば、創設各関係機関がそれぞれほぼ同じ構造に形成されているので、相互関係を防止し、制度の高い透明性を保つことができる。

蛇起直均は、節部の屈曲部第 1 頸部の背側によれば、電気軸を主軸、横軸を主軸及び光軸を主軸として主軸面系を有し、蛇起直均及び蛇起直均により形成される面に對して、基部が形成されるとともに、基部から前蛇起直均に對して背側の蛇起直均が形成される後部において、蛇起直均の屈曲部第 1 頸部の背側及び第 2 頸部の背側に基部が形成されるなり、前蛇起直均のなくとも一部に第 1 頸部が形成されるなり、蛇起直均が形成される表面以外の面に第 2 頸部の電磁が形成されるなり後部より、形成される。

前記構成によれば、前記装置の距離線部の第1の電極及び第2の電極に前記部が形成されており、前記距離部の少なくとも一部に第1の電極が形成されており、前記距離部が形成された面以外の面に第2の電極が形成されているので、前記度の距離下の距離線部に設けられた前記第2の電極と前記距離部の第1の電極との間で生じる電界が、前記距離線部に前記方向に一定で強く分布し、高精度の距離測定の検出精度の向上と歩容を測えることができる。

また、請求の範囲第 2 項の発明によれば、請求の範囲第 1 項の構成におい

(12) W000/44002

以下、本発明の特徴的な実施の形態を簡単に基づいて説明する。

(第1の賣出の形態)
第1圖は本發明の第1の賣出の形態に係る換出手段を示す図である。第1は、例として阿蘇山に用いられる33KJ1の水品で換成された曹又郎の換出率100の外周を示している。この換出率100は、通常二本の換出率120と基準である換出率130とから換成されている。

固定部130は、パッケージとの固定や、電線を外部に取り出すためのバンド部分を形成するために設けられている。

二本の振動部材120は、これらが互いに近づいたり離れたりする方向に振動する。この振動部材120の表面と裏面のいずれかあるいは両方に部120aを形成する。部120aの形成方法に、振動子100の材料を溶解することが可能なエッチング液を用いてフォトリソグラフィを用いて加工方法が用いられる。水素系の溶剤などを用い、非導電のエッチング液で加工が可能である。

第1層では長さ120cmの固定部130の一部分まで形成されているが、傾斜部140の特性と加工プロセスによってこの限りではない。また、長さ120cmの長さであるが、できるだけ長く傾斜部120の長さによってわたって傾斜部120を覆う方が1層に減少する。しかし、電磁誘起量は増加するたの傾斜部の仕様に合わせて長さ120cmの長さは調整される。また、電磁の引き出し等の調整や、傾斜部120の充填に要する材料を付与する、両方調整を行う必要がある場合には傾斜部120上のすべてにわたって長さ120cmを覆う必要はない。

ここで第120を脱けることによって何故、特性が向上するかを説明する。
第2図は、本電解の形態に係る電解槽100における電解槽第120の新断面である。

本実験の結果に於ける両極端値とすべしは、 1.00 と 0.00 の両極端値と 0.50 の中間値とを向全体にわたって分布する。すなわち、範囲 1.00 と 0.00 の間で形成されているため電界 1.00 は原方向まで分布しやすくなる。この場合の電界 1.20 の原方向は原方向が悪い。

W999/44898

・ 鉄鋼製鋼管は鉄鋼製軸と鋼管軸に上り形成される面における両面が鋼
H形状に形成されてなる鋼管である。つまり、*steel pipe*、*steel tube*、
鉄鋼管とよばれる。鉄鋼製鋼管を鋼管軸及び鋼製軸に上り形成される面
における両面が鋼H形状に形成されているので、鋼製鋼管の第1の電極と鉄鋼製
鋼の鋼管間で生じる電界も、鉄鋼製鋼管により異なる方向に一定で強く分布さ
れることができる。

また、請求の範囲第 1 項の発明によれば、請求の範囲第 2 項の構成において、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置は、請求 1 項及び前記 Y 軸により形成される面である面状子である。(イ)キリハタキキリハタキ、(エ)キリハタキキリハタキ、

また、請求の範囲第34項の表現によれば、請求の範囲第21項の構成において、前記1軸を固定駆動子の軸としたとき、前記駆動子の軸と前記固定軸の値がほぼ同じである駆動子である。

また、請求の範囲第2条項の発明によれば、請求の範囲第1条項の構成において、図記第1の電極及び図記第2の電極は、異なる材料により形成された層が積層形成されてなる積層膜である構成子である。

前記例成によれば、前記第1の電極及び前記第2の電極は、異なる材料により形成された層が互層積層されてなる積層膜であるので、これら積層された層互いの層で異質性を高めることができる。

又た、請求の範囲第2項の発明によれば、請求の範囲第1項の構成において、前記第1の電極及び前記第2の電極の表面には酸化膜が形成されてなる異種半導体である。

典記第1項によれば、典記第1の電燈及び典記第2の電燈の位置には最化真が形成されているので、假令予金等を小量化しても典記第1の電燈、典記第2の電燈若しくは典記第3の電燈が動転等によりショートするのを防ぐことができる。

また、請求の範囲第27項の発明によれば、請求の範囲第26項の構成において、前記第1の電極及び前記第2の電極は、タロム、金、アルミニウム、ニッケルもしくはチタンのいずれかにより形成されてなる電極子である。

また、同条の施行期28項の見解によれば、請求の範囲第1項乃至第3項の電磁的27項のいずれかに記載の構成の要素として記載した電子制御である。

(13) WOOD/44992

試験結果が100マイクロメートルの管状型陽極管で、基礎（固定及び振動源）の厚さが100マイクロメートルの場合、等価抵抗係数（ C_1 ）は大気圧中で測定したところ1.4平方メートルであった。陽極管120の管を15マイクロメートル径の長さ200マイクロメートルの線150を陽極管130の内部に形成した本装置の陽極に用いる管状型陽極管150では、大気中の等価抵抗係数（ C_1 ）は0.65キロオームとなり通常の管状型陽極管と比べて約1/2の特性を示すことがあった。

電報1400を海軍方面すべてにわたって形成できるならば、第1200は海軍、海軍で驚かしてしまってもいい。すなわち、機動部隊1200にスリッドを入れたような構造であってもいい。

以上述べたように、本実験の結果によれば、供試子100の厚さを増やすこと
なく竹性の良い供試子を供給することが可能となる。さらに厚さが従来のもの
と変わらないため取り扱いが容易で、消費量が減るという効果を有する。
そして、小割で豊富な供試子100を供給することができる。

第3図は、第2の真鍮の彫像に係る模範が破けられていない者又は鍍金品模範より200を減す模範料額である。

この蓄電池は容量が3000は、例えば水の電池から切り出される蓄電池に加工されて形成されている。このとき、第1面に導くX軸が電極、Y軸が電極軸及びZ軸が光軸となるように水の導電層から切り出されることとなる。このように電極軸が第3面のX軸方向に配列することにより、高電圧が要求される場合でも第3面に導くZ軸に垂直な方向に電圧を印加する必要があることとなる。

また、水晶の単結晶から切り出す際、上述のX軸、Y軸及びZ軸からなる直交座標系において、X軸沿りに、X軸とY軸とからなるXY平面を切削方向に約1度乃至5度傾けた、所謂水晶基板として、高反射水晶層として30μmが形成されることになった。

この市町村水島振興会予230は、上記の第1の施設の建設に係る普及部の補助
予100と同様に、基幹である固定部230と、この固定部230から額におい
て7割の率に算出するように算定された例えば2本の補助額230とを算して

また、本実験の結果では、2.9、7.28と4.0Hの管型炭水素量炭素原子500を例に説明したが、1.5と4.0乃至5.5と4.0Hの管型炭水素量炭素原子に適用し得ることは明かである。

さらに、本実験の形態では、第6面に準ずるよう、傾斜角 22.0° に第220°を2つ形成した場合について説明したが、第10面に準ずるように傾斜角 42.0° の上下に3つずつ傾斜を設け、それぞれに電圧 440V を印加してもよい。

なお、上記の各実施の形態に係る普及型の価格が100及び普及型本価格が250は、小売の教育用電子1Cカードのあたりで、他の電子機器であるジャイロ、無線送信機、さらに、テレビジョン、ビデオ機器、携帯ラジオ等、パーソナルコンピュータ等の同系列機器及び時節にも用いられることは明らかである。

以上説明したように本発明によれば、C1部を低く押入、且つ加工が容易な小形の電動子とすることが出来る。

實際上の利用可能性

このように、本発明は、磁粉子、例えば高圧水素磁粉子やジャイロセンサ等のような磁粉子及び磁粉子を駆動する電子機器として用いるのに適している。

【西暦の出来事】

第1層は、本発明の第1の成熱の形態に基る成熱子の供給源である。第2層は、第1層の成熱子の成熱領域の成熱源である。

第3圖は、第2の成造の用途に係る電磁なしの習又配水品板断子の解説図である。

第4図は、第3図の背叉型水晶振動子に電線を付けた状態を示す背叉型水晶振動子の側面図である。

第8圖は、第3圖の省支用本品原料のヤ法等を示す図である。

第 5 圖 (a) は、第 4 圖の等価回路に補助子の振動線伸と電圧の配置を求す所
要圖である。

第 8 条 (b) は、第 8 条 (a) とは異なる、他の電報の記号状態の列を用いる

(2nd) W026/44092

【圖 2】
FIG.2

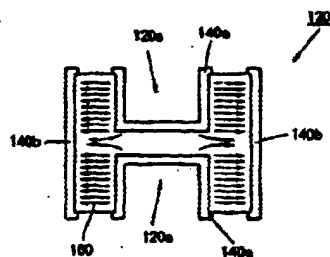
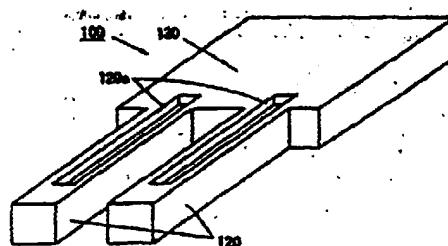


FIG. 1



(7) W000/44003

FIG. 3

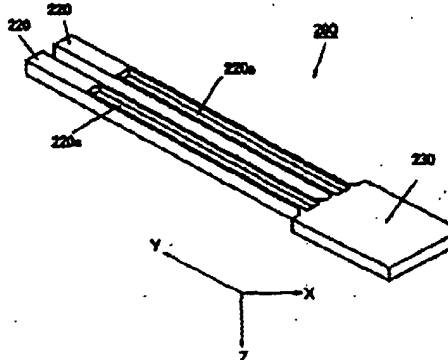


FIG.4

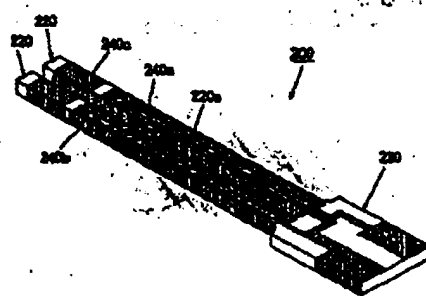


FIG.5

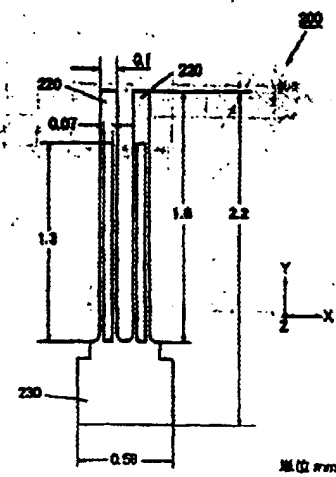


FIG.6

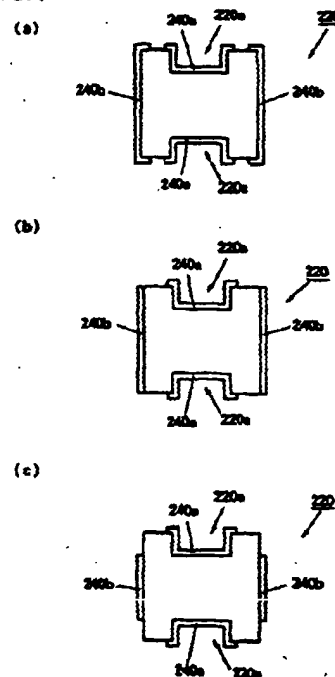


FIG.7

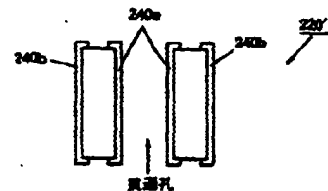


FIG.8

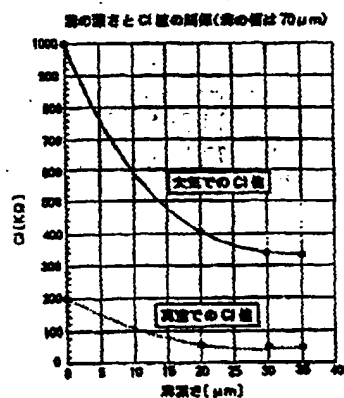


FIG.9

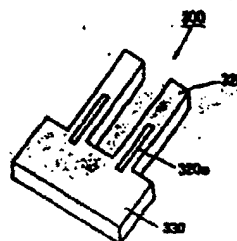


FIG.10

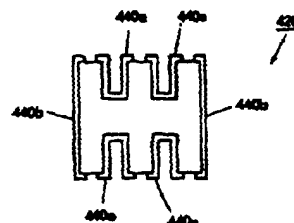


FIG.11

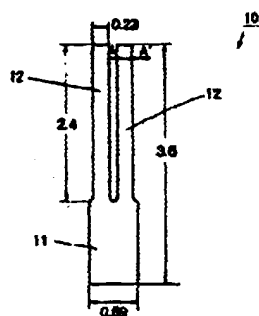


FIG.13

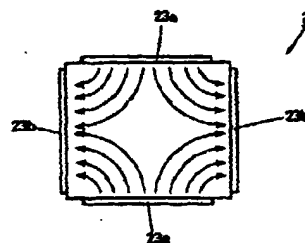


FIG.12

